Eine neue Art der Gattung *Melittia* Hübner, 1819 aus dem Dhofar, Südoman (Sesiidae: Sesiinae: Melittiini)

Josef J. de Freina

Eduard-Schmid-Str. 10, 81541 München, Germany; e-mail: defreina.j@online.de

Abstract. *Melittia moni* sp. n. is described from Dhofar in southern Oman. Its habitats are up to about 1000 m high, on southern slopes of the Jabal Qara mountain range, which are heavily wooded, consisting mainly of deciduous bushland and thicket composed of spiny, many-stemmed bushes such as *Acacia senegal* (Leguminosae), *Maytenus dhofariensis* (Celastraceae), *Croton confertus* (Euphorbiaceae), and *Blepharis permum* (Compositae). The habitus of the male, its genitalia, as well as the habitat of the new species are illustrated. The female is unknown. This new species is similar to members of the afro-tropical *Melittia oedipus* Oberthür, 1878 species group.

Zusammenfassung. *Melittia moni* sp. n. wird aus dem Dhofar in Südoman beschrieben. Ihre Lebensräume sind die bis zu 1000 m hohen Südhänge des Jabal Qara-Gebirgszugs, die mit einem dichten Buschwald überzogen sind, der sich überwiegend aus *Acacia senegal* (Leguminosae), *Maytenus dhofariensis* (Celastraceae), *Croton confertus* (Euphorbiaceae) und *Blepharis permum* (Compositae) zusammensetzt. Das Männchen, dessen Genital sowie der Lebensraum der neuen Art, die habituell der afrotropischen *Melittia oedipus* Oberthür, 1878 Artengruppe näher steht, werden abgebildet. Das Weibchen der neuen Art ist unbekannt.

Einleitung

Die Sesienfauna der Arabischen Halbinsel kennt bisher sieben Arten: *Crinipus leucozonipus* Hampson, 1896 und *Homogyna pygmaea* (Rebel, 1899), beide südwestarabisch endemisch, *Bembecia balkis* (Le Cerf [in Warnecke], 1937) mit ssp. *atrocaudata* Wiltshire, 1986, arabisch endemisch, *Melittia simonyi* Rebel, 1899, vermutlich ost-eremisch, *Melittia haematopis* Fawcett, 1916, ein äthiopisches Faunenelement, sowie zwei weitere *Melittia*-Arten aus dem Jemen (Petersen 2001). Deren eine ist mit hoher Wahrscheinlichkeit als *Melittia oedipus* Oberthür, 1878 fehlinterpretiert, die andere, noch unbeschriebene Art, scheint habituell *Melittia lentistriata* Hampson, 1919 nahe zu stehen. Auf seiner dritten Omanexkursion entdeckte der Verfasser nun eine weitere, bisher unbekannte Art für die Arabische Halbinsel, die zugleich die erste Sesiidae-Art für die Fauna des Oman ist (vgl. Wiltshire 1980, 1990), Die neue Art der Gattung *Melittia* Hübner, 1819 wird in folgendem beschrieben.

Abkürzungen

ATA	Anterior transparent area; transparente, keilförmige Mittelzelle im Vorderflügel
CDBS	coll. Bartsch, Stuttgart
CDFM	coll. de Freina, München
ETA	External transparent area; äußeres Glasfeld im Vorderflügel
Gen.Präp.	Genitalpräparat
MWM	Museum Witt, München
PTA	Posterior transparent area; von der Basis ausgehende schuppenlose, längliche Mittelzelle am Innenrand des Vorderflügels

Melittia moni sp. n.

Material. Holotype ♂: **S-Oman**, Dhofar, Jabal al Qara, ca. 15 km NE Taqah, Wadi Darbant, 500 m, 11.–12.12.2006, leg. de Freina, ex coll. CDFM (MWM). – Paratypen: 7♂, gleiche Daten wie Holotypus, davon 1♂ genitalisiert (Gen.Präp. de Freina 2007/44), coll. CDFM, CDBS (1♂); 2♂, Dhofar, Jabal al Qara, 20 km N Salalah, Wadi Nahiz, ca. 300 m, 28.11.–10.12.2002, leg. et coll. de Freina; 1♂, Dhofar, Jabal al Qara, 30 km E Salalah, 10 km W Taqah, Straße nach Nasheb, ca. 500 m, 28.11.–10.12. 2006, leg. et coll. de Freina; 4♂, Dhofar, Jabal al Qara, 35 km E Salalah/8km W Taqah, Ayn Tabruq, 250 m, 28.11.–12.12.2006, leg. et coll. de Freina; 2♂, Dhofar, Jabal al Qara-Nordausläufer, ca. 40 km N Salalah, Qairoon Hairitti, 400 m, 28.–30.11.2006, leg. et coll. de Freina.

Beschreibung. (Fig. 1–6). Holotypus ♂ Spannweite 29 mm, Vorderflügellänge 13 mm, Körperlänge 13 mm, Fühlerlänge 7, 5 mm.

Kopf. Antennen dunkel rötlich braun, kurz pectinat, Länge der Wimpernbüschel gleich der Breite der Flagellomeren im mittleren Fühlerabschnitt, der clavate distale Fühlerabschnitt unciliat und unbeschuppt, das Schuppenbüschel an der Antennenspitze relativ lang; Rüssel gut entwickelt; Frons und Labialpalpen beidseitig weißlich, rostbraun meliert, Vertex weißlich, schmal, die pericephalischen Haare weißlich-ockergelb meliert.

Thorax. Dorsal und ventral dunkelbraun, bei Lichteinfall schwach umbrabraun glänzend, Metathorax dorsal rötlich braun eingefasst, Mesothorax mit einem auf das proximale Drittel beschränkten ockergelben Scheitelstrich; Patagia schmal, gelb ocker, Tegulae wie der Thorax dunkelbraun mit ockerbraunem Innenrand und distal rötlich ockerfarbener Beschuppung.

Beine. Vorderbeine ockergelb; mittleres Beinpaar mit hell ockerfarbener Coxa, bräunlicher Tibia mit weißlichem Haarbüschel und schwarzen Spornen und Tarsengliedern; Hinterbeine rostbraun, stellenweise weißlich meliert, Schuppenbüschel der Hinterbeine bis zum letzten Tarsalglied reichend, proximal ocker braun-ockergelb-schwarz durchmischt, innen tiefschwarz.

Vorderflügel. Gedrungen wirkend, dunkelbraun, Geäder schwarzbraun; die dunklen Zeichnungselemente Apikalrand und Diskalfleck sowie die Ränder der Glasfenster mit glänzender, verschwommen wirkender orange brauner, bei Lichteinfall goldorange schimmernder Einfassung; Costalrand breit, auch das Apikalfeld relativ breit, zwischen den Adern R_4 und M_3 ausgebuchtet; die ETA setzt sich aus sechs Teilfenstern zusammen, deren zwei obere durch die Ausbuchtung des Apikalflecks um etwa 1/3 kürzer sind als die Fenster 3–5; das Teilfenster zwischen CU_1 und Cu_2 ist zwar das längste, dafür aber sehr schmal und bei frischen Exemplaren beschuppt, deshalb meist weniger auffällig; der beschuppte Stamm der Medialader im ATA kurz vor dem proximalen spitzen Ende sich verlierend; PTA von der Flügelbasis bis zum Diskalfleck reichend, deutlich ausgeprägt, proximal geringfügig breiter als distal; Diskalfleck tiefschwarz, annähernd rechteckig; Flügelbasis mit orangefarbenem Schuppenbüschel; Fransen schwarzbraun, deutlich, über den gesamten Außenrand gleich lang.

Hinterflügel. Hyalin, Aderung fein, schwarz, Ader A_1 gegen den Saum geringfügig verstärkt, etwas kräftiger als die Adern der Media und des Cubitus; der Diskalfleck mittig leicht abgewinkelt, zwischen M_1 und M_2 doppelt so breit wie die zwischen M_2 und M_3; Analfeld schütter mit grauen und schwarzen Schuppen besetzt, daher silbriggrau wirkend, durch die verdickte innere Axillaris breit schwarz abgegrenzt; Fransen

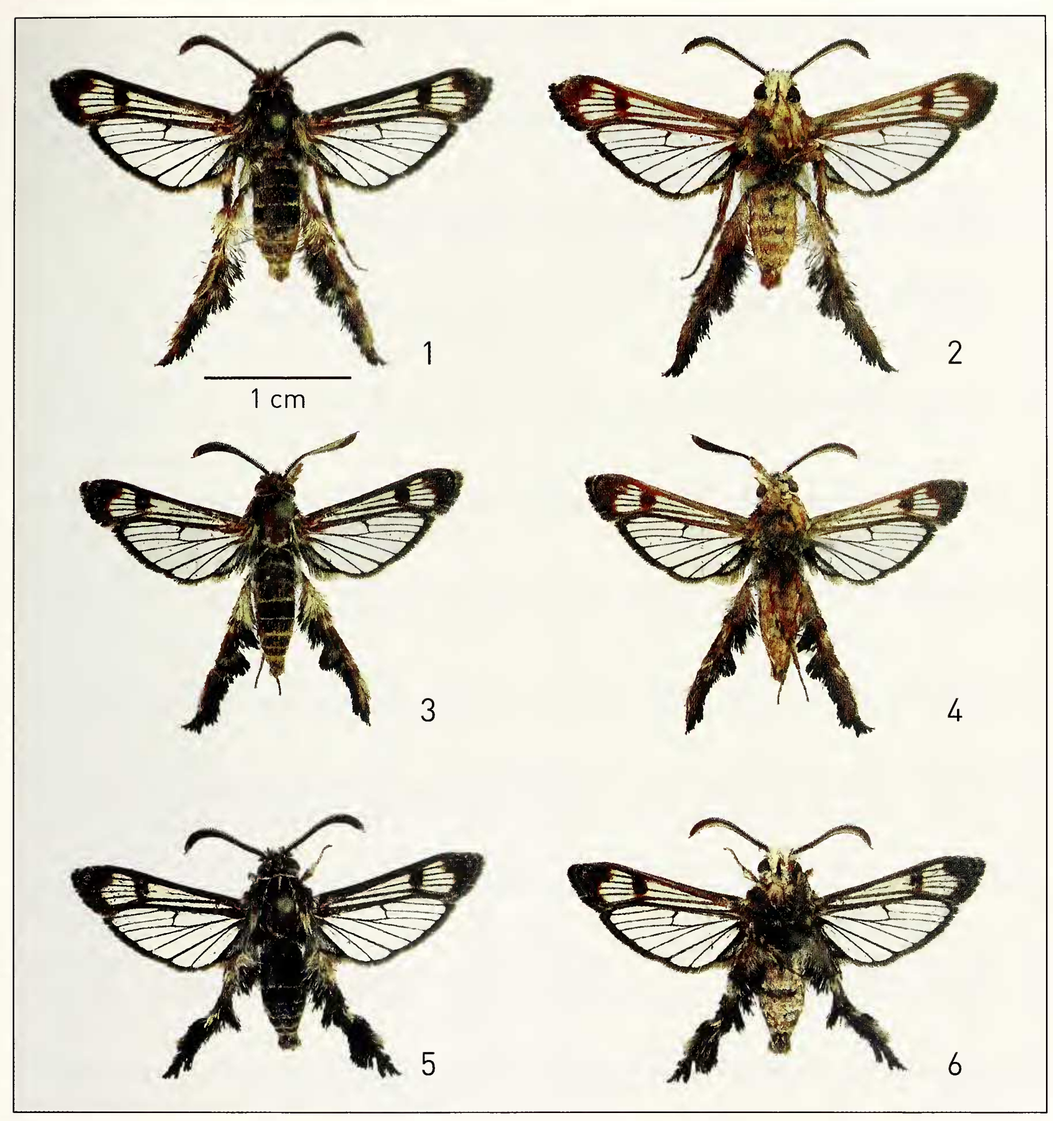


Fig. 1–6. *Mellitia moni* sp. n. **1, 2.** Holotypus Männchen. **3, 4.** Paratypus Männchen. Wadi Darbant. **5, 6.** Paratypus Männchen. Qairoon Hairitti (jeweils Ober- und Unterseite).

schwarzbraun, vom Tornus zum Apex hin sich etwas verbreiternd, im Analwinkel rotbraun und deutlich länger. Die Form des Hinterflügels ähnelt wegen des deutlich ausgeprägten Dorsums einem an den Ecken gerundetem Dreieck.
Unterseite. Der Oberseite entsprechend, jedoch matt rotbraun und ohne Glanz.
Variabilität. Die Art erscheint habituell weitgehend konstant. Das unterste sechste Fensterchen der ETA ist bei frischen Tieren beschuppt. Der auf das proximale Drittel des Mesothorax beschränkte ockergelbe Scheitelstrich ist arttypisch und nicht durch Abrieb verkürzt. Die dorsale goldgelbe Abdominalfärbung ist variabel und an den Kaudalrändern der Tergite unterschiedlich breit, nimmt aber meist zum Abdominalende hin an Deutlichkeit zu. Bei einem Exemplar sind die letzten drei Segmente

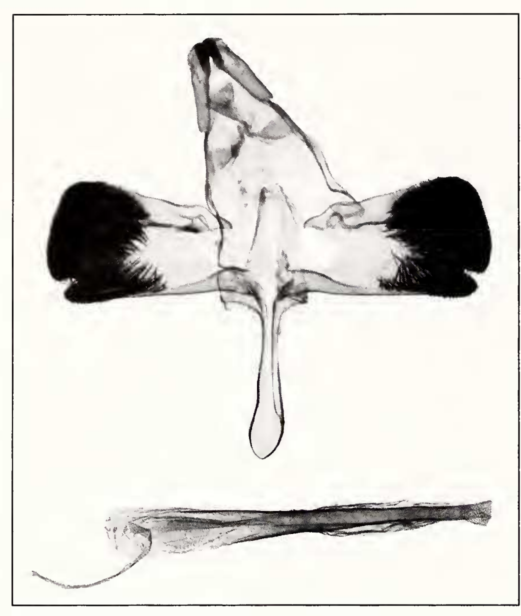


Fig. 7. *Mellitia moni* sp. n., ♂ Genital.

sogar deckend gelb beschuppt. Auffällig ist der Größenunterschied der Männchen. Die Spannweite variiert innerhalb der Typenserie von 20–29 mm, die Vorderflügellänge von 9–13 mm, die Körperlänge von 8–13 mm, die Fühlerlänge von 5–7,5 mm.

Abdomen. Dorsal schwarzbraun, die Tergite II–IV zum Kaudalrand hin zunehmend dottergelb, Tergit V fast ohne gelbe Beschuppung, dafür die Tergite VI–VIII mit dem Analbüschel wie auch der gesamte Ventral- und Lateralbereich völlig dottergelb bis bräunlich gelb; Sternite einfarbig rotbraun, nur an den hinteren Kaudalrändern etwas gelbbraun aufgehellt.

Männliches Genital (Fig. 7). Uncus insgesamt lang und breit angelegt, etwa von 2/3 Länge des Tegumens, apikal zweilappig, am Apex bürstenartig dicht mit kurzen schwarzen Borstenfeldern besetzt, Tuba analis lang; Tegumen sehr breit, nach innen deutlich erweitert, Gnathos auffällig groß, ebenfalls breit; Saccus schlank und überdurchschnittlich lang, fast so lang wie die Valve, zum gerundeten Ende hin gleichmäßig schlank clavat; Annellus groß, etwa drei mal so lang wie breit, zungenförmig; Valve von gleicher Länge wie der Uncus-Tegumen-Komplex, annähernd rechteckig, distal geringfügig verbreitert, Ventralrand konkav, distal mit deutlich klaffendem, länglichem Einschnitt, Apikalrand etwas gerundet, leicht abgeschrägt; die distale Valvenhälfte bürstenartig deckend mit langen schwarzen Borsten besetzt, die Beborstung am Valvenrand dicht, zur Valvenmitte hin geringfügig aufgelockert. Aedeagus lang, etwa von doppelter Valvenlänge, sehr schlank, Coecum penis doppelt so breit wie das geringfügig erweiterte distale Ende; Ductus ejaculatorius auffällig lang und kräftig.

Diagnose. *Melittia moni* sp. n. ist durch ihre auffallende gelbbraune Farbe sofort von allen anderen afrotropischen und arabischen *Melittia*-Arten zu unterscheiden. Die verschwommen wirkende, orangebraune Einfassung der Glasfelder und das zwischen den Adern R_4 und M_3 in das ETA eingebuchtete Apikalfeld weisen auf eine verwandtschaftliche Nähe zu Arten wie *Melittia oedipus* Oberthür, 1878 (= *oedippus* Le Cerf, 1917; falsche sekundäre Schreibweise) (Dalla Torre & Strand 1925, Vári et al. 2002), *Melittia laniremis* (Wallengren, 1858), *M. endoxantha* Hampson, 1919 oder *M. pyropis* Hampson, 1919 hin. Diese sind jedoch unschwer durch die bei ihnen rötliche Einfassung der Glasfelder und breite hellgelbe Hinterleibsringe zu unterscheiden. *Melittia moni* sp. n. zeigt durch die gerade Form des Aedeagus, das breit angelegte Tegumen, die annähernd rechteckige Valvenform und den auffällig schlanken und langen Saccus unverkennbare Merkmale im Genital.

Ähnlichkeit von *Melittia moni* sp. n. zu den anderen von der Arabischen Halbinsel bekannt gewordenen Sesiidae-Arten besteht nur mit zwei aus dem Jemen angegebenen Arten (Petersen 2001). Leider wurden zu diesen Tieren weder Diagnosen noch Abbildungen der Genitalien mitgeteilt, was eine fundierte Differenzierung erschwert. Dennoch reichen die Abbildungen aus, um eine Konspezifität auszuschließen. Die erst, noch unbeschrieben Art, weicht sowohl farblich (dunkel grau, nicht gelb braun) als auch im Flügelschnitt (ETA viel schmaler, rechteckig erscheinend, ohne Einbuchtung des Apikalfeldes) deutlich von *M. moni* sp. n. ab und scheint systematisch in der Nähe von *Melittia lentistriata* Hampson, 1919 zu stehen. Die zweite, als *M. oedipus* determiniert, steht aufgrund der roten Schuppenanteile im Vorderflügel *M. moni* nahe. Eine differenziertere Beurteilung dieser jemenitischenTiere wäre wünschenswert gewesen, alleine schon, um den gewagten zoogeographischen Transfer der von der Insel Sansibar beschriebenen *M. oedipus* auf die südliche Arabische Halbinsel abzusichern und eine (wahrscheinliche) Fehldetermination auszuschließen. Eine ausführliche Wiederbeschreibung und Abbbildung der Genitalien von *M. oedipus* geben Gorbunov & Arita (1997).

Lebensweise. Der Anflug der Männchen an synthetische Sexuallockstoffe erfolgte mit Ausnahme eines Exemplar, das noch gegen 15 Uhr anflog, ab dem späten Vormittag bis gegen 13 Uhr. Die fliegenden Tiere erzeugen ein schwach brummendes, bei größeren Exemplaren deutlich wahrnehmbares Geräusch. Das Flugverhalten erscheint gemächlich, verglichen mit dem einiger dem Autor bekannten südafrikanischen *Melittia*-Arten. Die Wirtspflanze der Raupe ist unbekannt. Nach Špatenka et al. (1996) entwickeln sich alle Melittiini in Kürbisgewächsen (Cucurbitaceae). Davon sind nach Miller & Morris (1988) für den Dhofar folgende 10 Arten bekannt: *Citrullus colocynthis* (L)., *Corallocarpus epigaeus* (Rott.), *Cucumis lanatus* (Thunb.), *C. melo* L., *C. sativus* L., *C. prophetarum* L., *Cucurbita pepo* L., *Dendrosicyos socotrana* Balf., *Luffa acutangula* (L.) und *Zehneria anomala* C. Jeffrey. Die größte dieser Arten ist die auch im Nordoman verbreitete *Citrullus colocynthis* (L.). Die Cucurbitaceen sind zur Flugzeit, die in die spät herbstliche Trockenzeit fällt, bereits weitgehend abgewelkt. Erwähnenswert scheint, dass an allen Fundstellen *Solanum*-Arten (Solanaceae) häufig festzustellen waren.

Habitat und Verbreitung (Fig. 8). Der derzeit bekannte Lebensraum der neuen Art ist auf den Jabal al Qara beschränkt. Im Jabal Qamar westlich von Salalah konnte sie vom Autor nicht nachgewiesen werden. Der engere Lebensraum von *Melittia moni* sp. n. sind Mittellagen der während der Monate Juni bis August vom Südwest-Monsun beeinflussten bewaldeten Südhänge des knapp tausend Meter hohen Jabal al Qara-Gebirgszugs. Die dem Meer zugewandten Südhänge dieses von tiefen Wadis durchfurchte Kalksteinmassiv sind dicht von Buschwald bedeckt, der sich überwiegen aus *Acacia senegal*, *Maytenus dhofariensis*, *Croton confertus* und *Blepharis permum* zusammensetzt. Zur Flugzeit von *M. moni* sind diese bereits weitgehend abgewelkt und die Bodenvegetation ist durch devastierende Überweidung stark ausgedünnt.

Derivatio nominis. Die neue Art ist meiner Frau Monika „Moni" Frömmel gewidmet, die auf Forschungsreisen durch ihre Gelassenheit und Toleranz eine verständnisvolle und hilfreiche Unterstützung bei der Suche nach Sesien ist.



Fig. 8. Typenfundort Wadi Darbant, 500 m.

Danksagung

Für ihre hilfreiche Unterstützung bei fototechnischen Arbeiten danke ich den Herren Daniel Bartsch (Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart), Ulf Buchsbaum (Zoologische Staatssammlung, München) sowie Wolfgang Speidel (Museum Witt, München). Daniel Bartsch lieferte zudem wertvolle fachliche Hinweise. Für Literaturbeschaffung danke ich Frau Stefanie Witz (Botanische Staatssammlung, München).

Literatur

Dalla Torre, K. W. von & E. Strand 1925. Aegeriidae. – *In*: E. Strand (Hrsg.), Lepidopterorum Catalogus **31**: 1–202.

Fawcett, J. M. 1916. Notes on a collection of Heterocera made by M. W. Feather in British East Africa, 1911–13. – Proceedings of the Zoological Society of London **1916**: 707–737.

Gorbunov, O. G. & Y. Arita 1997. A Revision of Ferdinand Le Cerf's Clearwing Moth Types (Lepidoptera: Sesiidae). Kept at the Paris Museum. – II. Melittiini in the Afrotropical Region. – Japanese Journal of Systematic Entomology **3** (2): 289–323.

Hampson, W. 1896. Moths collected in Aden and Somaliland. – Proceedings of the Zoological Society of London **1896**: 258–283.

Miller, G. A. & M. Morris 1988. Plants of Dhofar. The Southern Region of Oman, Traditional, Economic and Medicinal Uses. – Office of Advicer for Conservation of the Environment Diwan of the Royal Court Sultanate of Oman, 361 pp.

Petersen, M. 2001. Sesiidae aus dem Jemen. – Esperiana **8**: 574.

Pühringer, F. & A. Kallies 2004. Provisional checklist of the Sesiidae of the world (Lepidoptera: Ditrysia). – Mitteilungen der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Salzkammergut **4:** 1–85.

Rebel, H. 1899. Diagnosen neuer Lepidopteren aus Süd-Arabien und von der Insel Sokotra. – Anzeiger der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse, Wien **36**: 359–361.

Špatenka, K., Gorbunov, O., Laštůvka, Z., Toševski, I. & Y. Arita 1996. Die Futterpflanzen der palaearktischen Glasflügler (Lepidoptera: Sesiidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Neue Folge **17**: 1–20.

Špatenka, K., Gorbunov, O., Laštůvka, Z., Toševski, I. & Y. Arita 1999. Handbook of Palaearctic Macrolepidoptera 1: Sesiidae – Clearwing Moths. – Wallingford, GEM Publications. 569 pp.

Vári, L., D. M. Kroon & M. Krüger 2002. Classification and Checklist of the Species of Lepidoptera recorded in Southern Africa. – Simple Solutions Australia (Pty) Ltd., Chattswood, Australia, 384 pp.

Warnecke, G. 1937. Ein zweiter Beitrag zur Kenntnis der Makrolepidopteren-Fauna Südwest-Arabiens. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **27** (2): 39–48, Taf. 3.

Wiltshire, E. P. 1980. The Larger Moths of Dhofar and their Zoogeographic Composition. – Journal of Oman Studies. Special Report **2**: 187–216.

Wiltshire, E. P. 1986. Lepidoptera of Saudi Arabia. Fam. Cossidae, Sesiidae, Metarbelidae, Lasiocampidae, Sphingidae, Geometridae, Lymantriidae, Arctiidae, Nolidae, Noctuidae (Heterocera); Fa. Satyridae (Rhopalocera) (Pt. 5). – Fauna of Saudi Arabia **8**: 262–323.

Wiltshire, E. P. 1990. An Illustrated, Annotated Catalogue of the Macro-Heterocera of Saudi-Arabia. – Fauna of Saudi Arabia **11**: 91–250.